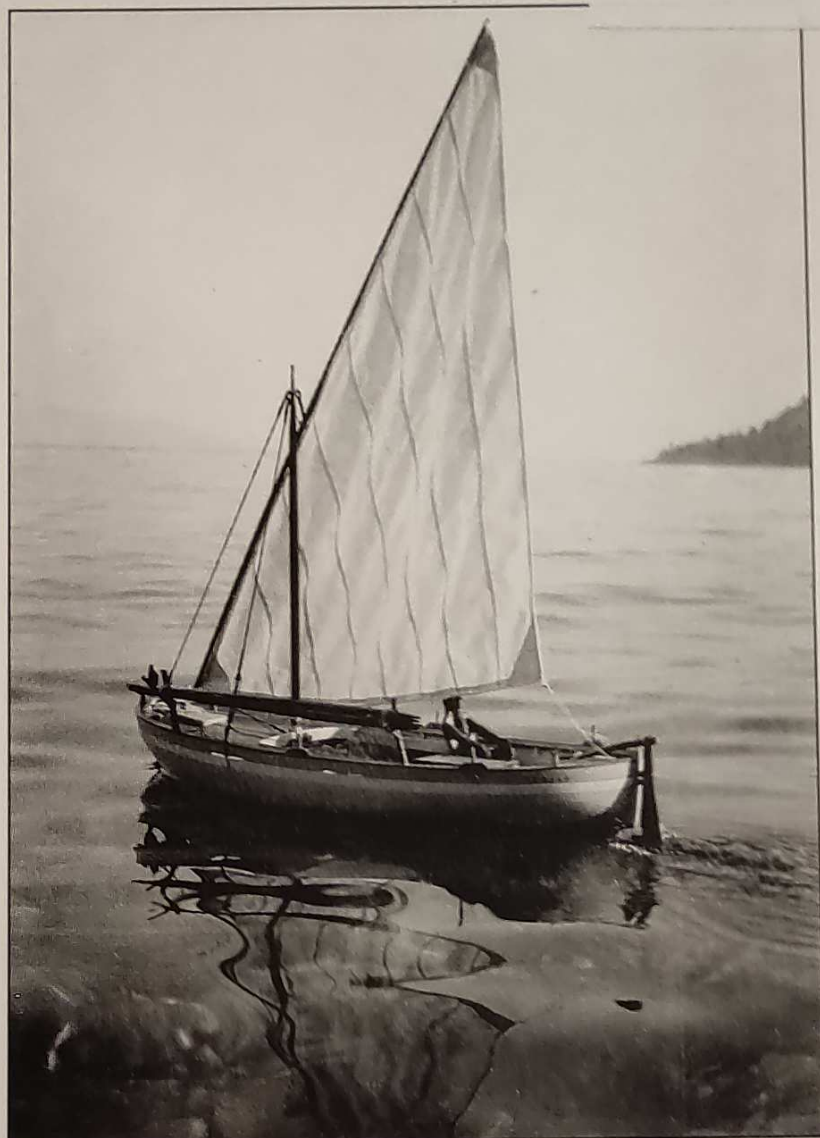
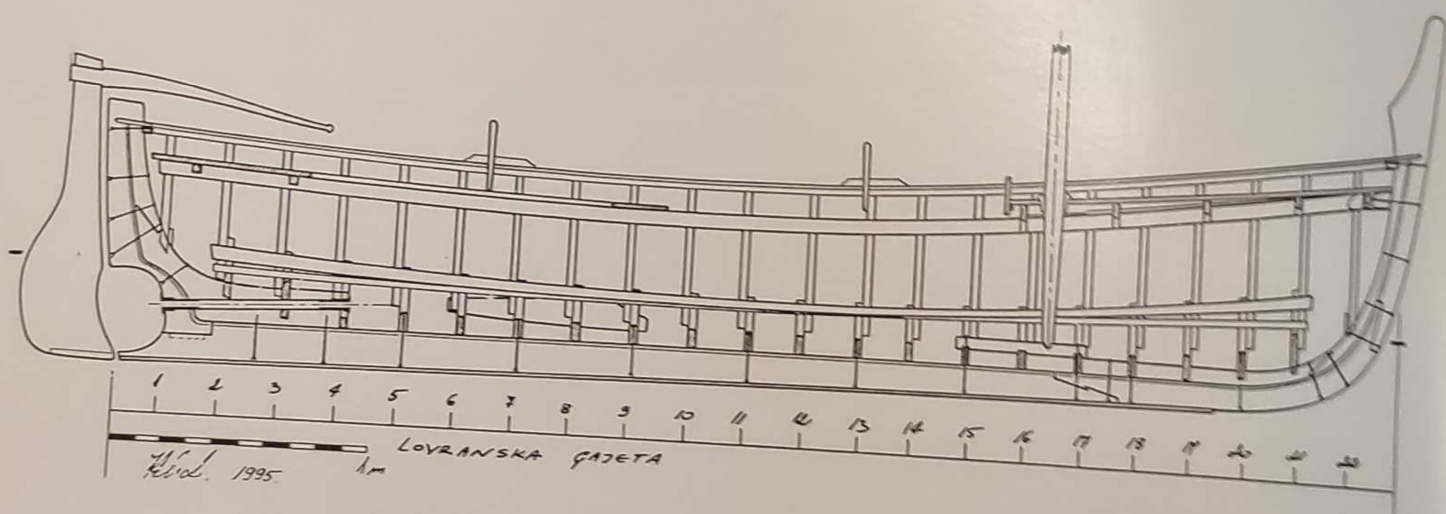


Gajeta, krčka, Krasna, M 1:10, 650 x 220 x 850, ploveća radioupravljana maketa.

BRODOVI HRVATSKOGA JADRANA

IZLOŽBA MAKETA JEDRENJAKA HRVATSKOGA JADRANA
3. - 15. LISTOPADA 1995.
TEHNIČKI MUZEJ, ZAGREB


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22
LOVRANSKA GAJETA
1995.
1m

Pomorska smo zemlja, s dugom i slavnom pomorskom tradicijom. Naša brodogradnja i pomorstvo imaju vrlo dugu i slavnu povijest. Više od trinaest stoljeća plove morima jedrenjaci i brodovi izgrađeni na navozima vrlo razvedene jadranske obale. Od najstarijih vremena ti su plovni djelići naše domovine miroljubivi inicijatori veze sa ostalim svijetom.
Čuvanje pomorske tradicije prenosi se s naraštaja na naraštaj. Ako tu tradiciju ne budemo sami njegovali, neće nam je njegovati nitko drugi.
Ova je izložba rezultat višegodišnje suradnje između Tehničkog muzeja i gospodina Luciana Kebera. Čast nam je i zadovoljstvo prikazati rezultat njegovog rada i dio njegova nadahnuća ljepotom i skladnošću brodova - jedrenjaka našega Jadrana. Hvale vrijedan je trud i želja za očuvanjem hrvatske pomorske tradicije. Svatko od nas može pronaći način da pridonese i pomogne oživljavanju zaboravljenih povijesnih vrijednosti.
Gospodin Keber pronašao je svoj način, a koliko je uspio u svojem radu, prepuštamo vama, štovani posjetitelji, najobjektivnijim kritičarima.
Izložba je pred vama, uživajte u ljepoti izložaka, učite, a vaše će opaske pomoći autoru u daljnjem radu.

Ravnateljica Tehničkog muzeja

Luciano Keber rođen je 1960. godine u Rijeci. Dvadeset godina poslije završava Bakarsku Nautiku i otad druguje s morem, brodovima i plovidbama. Minijaturne je brodove počeo izrađivati još u ranoj mladosti uz očevu pomoć. Ozbiljnije se time bavi u osnovnoj školi uz nadzor svojega učitelja tehničkog odgoja; tada sudjeluje i na prvim natjecanjima mladih modelara. Poslije se učlanjuje u modelarski klub, no najviše radi sam, učeći neprestano od okoline. Posljednjih godina najviše radi na rekonstruktivnom radioupravljanom brodomaketarstvu. Izlagao je četiri puta samostalno, sudjelovao je na zajedničkim izložbama u Rijeci, Senju, Zagrebu, u Italiji (Trst i Grado), te na natjecanjima brodomaketara u Zagrebu, Londonu i Jablonecu (Češka).

TRADICIONALNA PLOVILA HRVATSKOGA JADRANA

Luciano Keber

Barka, u pravom smislu riječi, započinje svoj epohalni razvoj tek nadogradnjom izdubenog debla, trupla koje danas poznajemo pod imenom monoksil, a u primitivnih naroda još i viđamo; kakva je to nadogradnja zapravo bila, odnosno čemu je sličila, danas možemo samo nagađati. Daljnjim njezinim rastom ona poprima oblik i svrhu oplate, a izdubeno deblo kobilice. Kroz tisućljetnu pomorsku povijest hrvatskog Jadrana projedrilo je nebrojno mnoštvo barki i brodova, najrazličitijih jedrenjaka, razlikujući se ponajprije namjenom, potom veličinom, oblikom, opremom.

Liburne, sagene, kondure i gripovi ratni su i trgovački brodovi koje je naš čovjek gradio i spretno vodio morem; njima se borio za svoje slobodno more, prevozio dragocjen teret, njima je ribario da bi se prehranio. Njihovi su potomci, *trabakuli, bracere i leuti,* posljednji jadranski jedrenjaci. Naš je brodograditelj, vrstan obrtnik, gotovo umjetnik, život davno odsječena drveta znao s dvije-tri alatke utkati u drvenu konstrukciju beskonačnih oblika, građevinu na moru s tlom pod nogama, kuću koja mu je značila život, pa i više od toga. Zajednička obilježja svih barki i brodova hrvatskoga Jadrana iz doba punih jedara osnovane su konstrukcijske vrijednosti: dužina je tri puta veća od širine, trup je (u presjeku) polukružnoga oblika i bez naglih prijelaza, a glatka je oplata sastavljena platnicima dodirnim spojem *(Carvel).* Različitih su veličina, mijenjajući pri tome opremu, donekle konstrukciju i izgled.

Dvije su osnovne skupine brodica. U prvu skupinu pripadaju otvorena plovila. To su barke bez palube ili s manjim palubama na pramcu, rjeđe na krmi, pa nisu prikladne za plovidbu otvorenim morem, već uglavnom za priobalni ribolov i prijevoz sitnije robe. U drugoj su skupini plovila s palubama. Korita su prekrivena čvrstom i stalnom palubom od pramca do krme, tvoreći tako nepropusni trup sposoban za dulja putovanja otvorenim morem. Događalo se da su se pojedini tipovi jedrenjaka nalazili u jednoj i u drugoj skupini. To su *leuti i bracere.* Upravo su te dvije barke, gotovo brodovi, oduvijek izazivale posebnu pozornost jer su izričito samosvojne. Što je važnije, gradile su se duž cijele obale Jadrana, od Kotorskog do Tršćanskog zaljeva, u najrazličitijim oblicima i veličinama, često mijenjajući jedrilje, pa čak i jarbolje. Slično je i s *trabakulima i pelizima.* Jedni ih razlikuju prema trupu, drugi prema snasti, a treći, najbrojniji, nisu ih uopće razlikovali.

Batana pripada u red brodica ravnog dna, plovila koja su nastala i potpuno se prilagodila u veoma plitkim morima, riječnim ušćima i lagunama. Uz nama poznate copul i batelu pojavljuju se, naposе u laguni Venecije, mnogobrojne barke ravna dna, razlikujući se konstrukcijom, opremom i veličinom. Na zapadnoj obali Istre naše su batane sezale do osam metara duljine, a bile su ojedrene oglavnim jedrom i prečkom, razapetim na jednom jarbolu. Danas je batana najmanja i najjednostavnija barka na čiju se krmu (zrcalo) vješaju izvanbrodski motori. Pokreće se i veslima na pariće. Upotrebljava se za priobalno jednostavno ribarenje.

Pasara je najmanja barka obla dna. Osnovna su joj konstrukcijska svojstva jednaka kao i u drugih (i mnogo većih) jadranskih plovila. Krma joj završava zrcalom na koje se jednostavno vješaju izvanbrodski motori pa se možda upravo zato taj tip barke održao i danas se masovno gradi u tehnici stakloplastike. U veće se pasare ugrađuju i brodski motori, i to unutarnji sa statvenom cijevi, osovinom i brodskim vijkom, kao i u svih drugih vrsta plovila. Veće pasare djelomično su pokrivene palubama, a oblikom trupa i opremom međusobno se razlikuju, ovisno o područjima gradnje.

Guc je u usporedbi s drugim barkama nešto uži i lakše je konstrukcije; trup mu je vitkiji, a krma završava statvom kao pramac. Zbog tih je svojstava u predmotorno doba bio prikladniji za veslanje. Kao i sva manja plovila, oduvijek je bio višenamjenski podjednako korišten za prijevoz ljudi, sitne stoke, robe i za raznoliko ribarstvo.

Gajeta kao izravi potomak malog, okretnog i brzog broda kakav je oduvijek građen duž cijele istočne obale Jadrana za ribarstvo, prijevoz ljudi, stoke i robe, i naposljetku ratovanje, do naših dana i ugradnje pogonskih motora, konstrukcijsko-oblikovno rješenje se vjerojatno nije bitnije mijenjalo. Gajeta je barka srednje veličine. Paluba, koja većim dijelom zatvara pramac, gledana odozgo, doima se prilično zaobljenom sprijeda i straga, dok su podvodni dijelovi pramca i krme vrlo oštrih obrisa, što daje osobit oblik trupa kao osnovnu karakteristiku, nedvojbeno prepoznatljivu, iako se veoma različito gradila u mnogim brodogradilištima. Najčešće je bivala pokretana latinskim jedrom.

Leut je sličan gajeti, ali je malo veći i znatno teži zbog jače konstrukcije. Malo je obiliji, a grotlo između pramčane i krmene palube te bočnih koridura najčešće se zatvara poklopcima - bukaportama. Maritivna svojstva te najveće jadranske barke (doseže do dvanaestak metara duljine) izvanredne su. Bivao je opremljen latinskim jedrom rjeđe i flokom. Osim za prijevoz tereta, najviše se radio za ribolov mrežama. Danas je omiljen model koji se preuređuje u obiteljske jahte opremljene snažnim motorom i udobnom kabinom za duža krstarenja.

Bracera dostiže obilježja broda, osobito klasične (dalmatinske) bracere koje su pokrivene čvrstom palubom od pramca do krme. Mogu biti vitke, ali i vrlo zdepaste kad omjer između duljine i širine odstupi od uobičajenih predodžaba, povećavajući joj tromost, nezgrapnost, ali i nosivost, zbog čega se rabila najviše kao teretni brod. Snast je mogla biti različita: najčešće jednojarbolna s dugim kosnikom te uglavnom jedrom i prečkom (fjokom). Istarska bracera znatno se razlikuje od opisanih: vitkije su, dvojarbolne, opremljene latinskim jedrima i malom prečkom. Prepoznatljiva svojstva klasične bracere, osim kratkoga i zdepastog trupa, visok je, okrugao i širok pramac koji je čini još debljom, a krase ga dva oka izrađena od drva, uvijek istaknuto obojena. Krma je okružena niskom ogradicom od skladno isklesanih stupića.

Trabakul ili trabakula, kako ga zove naš puk, posljednji je jadranski jedrenjak. Karoc od prove (gornji dio pramčane statve) toliko je osobit da ga susrećemo još jedino kod peliga i bracere. Namjenjen je isključivo trgovačkom prijevozu Jadranskim morem. Stoljetna je tradicija nebrojnih brodogradilišta istočne obale Jadrana, izrađivan na jednostavnom navozu, ukoso položenoj dasci, na plaži uza samo more. Bio je narazličitijih veličina i oblika. Mijenjao se s vremenom, ali i prema područjima gdje se izrađivao. U 19. stoljeću na jugu Jadrana nalazimo ga kao trojarbolnog, kao kotorski trabakul. U srednjoj i južnoj dalmaciji kao korčulanski trabakul, razvijen od brojnih, već postojećih vrlo kvalitetnih brodova za jača mora. Na sjeveru Jadrana nailazimo na lagunski tip trabakula: ravna dna i zakošenih bokova, izrazito zatupljena pramca i krme. Svim su tim trabakulima u trećem i posljednjem stoljeću njihova postojanja zajednička svojstva - istovjetna snast. Dva jarbola opremljena oglavnim jedrima (trevama) i prečke (fjoki) na dugom kosniku, te izrazite pramačne oči. Uvijek su bili pokriveni palubom duž cijele duljine, s jednim skladištem i bez međupalublja. Dugi od četrnaest do dvadesetak metara, mogli su nositi 40 do 140 tona. Odigrali su veliku i nezamjenjivu ulogu u razvoju raznovrsne robe duž cijeloga Jadrana, povezujući sve obale i otoke. Jednostavno opremanje, održavanje i upravljanje bili su razlozi njegove široke uporabe. S dolaskom motornog doba vješto se preuređuje, gubeći u prvom redu snast. Danas plovi još nekoliko primjeraka prerušenih u brodove za razvoz turista i brodova pjeskare.

Motive na platnu u tehnici tempere nacrtao je slikar Willy Stipanov. Diorama sadrži sljedeće makete brodova:

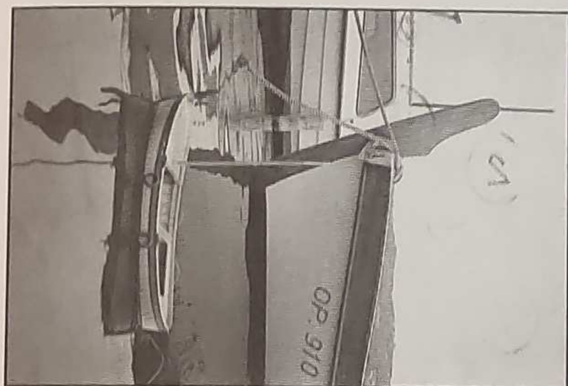
1. Bracera na navozu (u gradnji), M 1:30.
2. Bracera na vodnoj liniji, M 1:30.
3. Trabakul na vodnoj liniji, M 1:30.
4. Gajeta, murterska, M 1:20.
5. Leut, murterski, M 1:20.
6. Bragoc, M 1:60.
7. Batana, M 1:30.
8. Pasara, M 1:30.



1. Guc, korčulanski, M 1:10, 600 x 220 x 880, maketa u izradi.



2. Guc, opatijski, Stefanie, M 1:10, 700 x 225 x 800, ploveća maketa.



3. Gajeta, lovranska, Marunica, M 1:10 580 x 190 x 500, ploveća maketa.

4. Batana, rovinjska, Ninetta, M 1:10, 480 x 170 x 70, ploveća maketa.



5. Batana, Kvarner, M 1:10, 380 x 140 x 120, ploveća maketa.



6. Pasara, Kvarnerić, M 1:10, 450 x 160 x 110, ploveća maketa.



7. Pasara, malološinjska, M 1:10, 800 x 220 x 900, ploveća radioupravljana maketa.



8. Pasara, krčka, Jolanda, M 1:10, 650 x 210 x 900, ploveća radioupravljana maketa.



9. Gajeta, krčka, Krasna, M 1:10, 650 x 220 x 850, ploveća radioupravljana maketa.



10. Trabakul, istarski, Teressa C., M 1:10, 2500 x 700 x 2500, ploveća radioupravljana maketa.



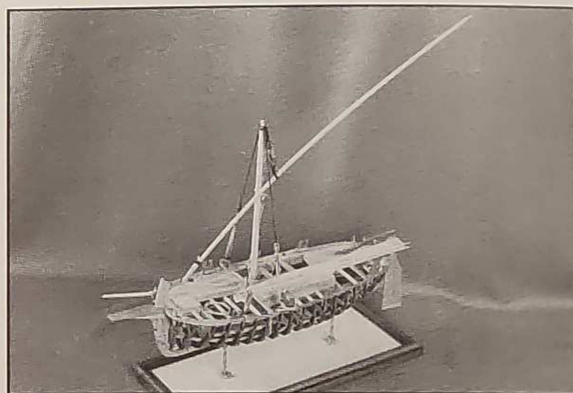
11. Štilac, Sretan II, M 1:50, 340 x 100 x 260, prilaz konstrukcije.



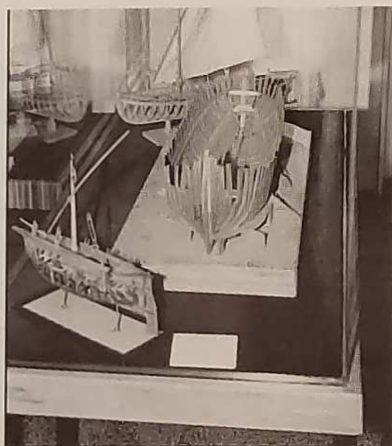
12. Batana, Komarca, M 1:30, 140 x 80 x 80, prilaz konstrukcije.



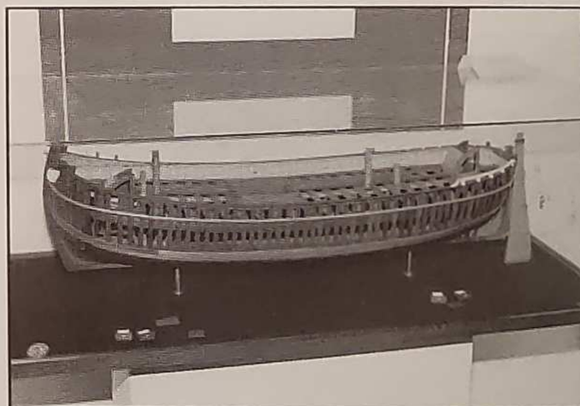
13. Batelina, Rospo, M 1:30, 140 x 80 x 80, prilaz konstrukcije.



14. Leut, murterski, Sokol, M 1:30, 330 x 110 x 380, prilaz konstrukcije.



15. Trabakul, sjevernojadranski, M 1:30, 700 x 190 x 220, u izradi, prilaz konstrukcije.



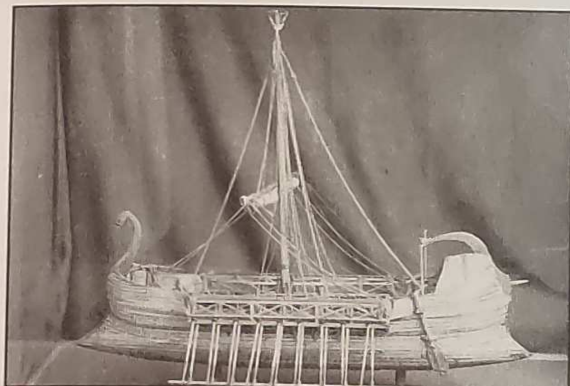
16. Trabakul, sjevernojadranski, Concordia, M 1:30, 700 x 190 x 220, prilaz konstrukcije.



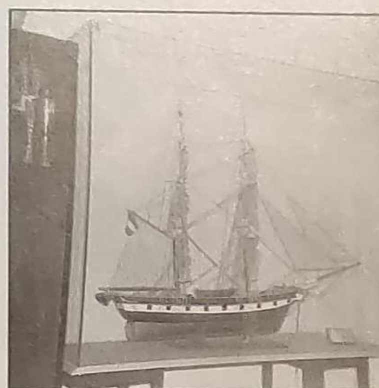
17. Galijun, dubrovački, Argosy, M 1:30, 1000 x 500 x 850, konstruktivni i scenski prikaz.



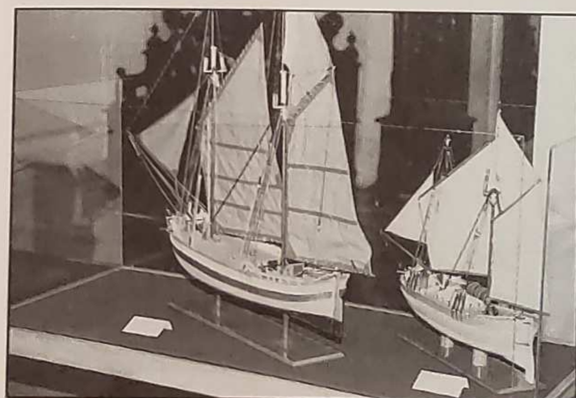
18. Trgovački brod Isse (Navis Rotunda), M 1:30, 450 x 340 x 500.



19. Liburna, ilirska (Navis Longae), M 1:30, 670 x 480 x 600.



20. Brik, bokeljski, Splendido, M 1:30, 1300 x 300 x 1500.



21. Trabakul, creski, SS. Redentore, M 1:30, 1150 x 230 x 950.



22. Trabakul, korčulanski, Nebuloza, M 1:30, 800 x 200 x 650.



23. Trabakul, lošinjski, Meja, M 1:30, 700 x 180 x 600.



24. Bracera, istarska, Roditelj, M 1:30, 650 x 180 x 750.



25. Bracera, istarska, M 1:30, 380 x 100 x 440.



26. Bracera, dalmatinska, Bukara, M:30, 650 x 180 x 700.



27. Bracera, piranska, Resnik, M 1:30, 650 x 180 x 700.



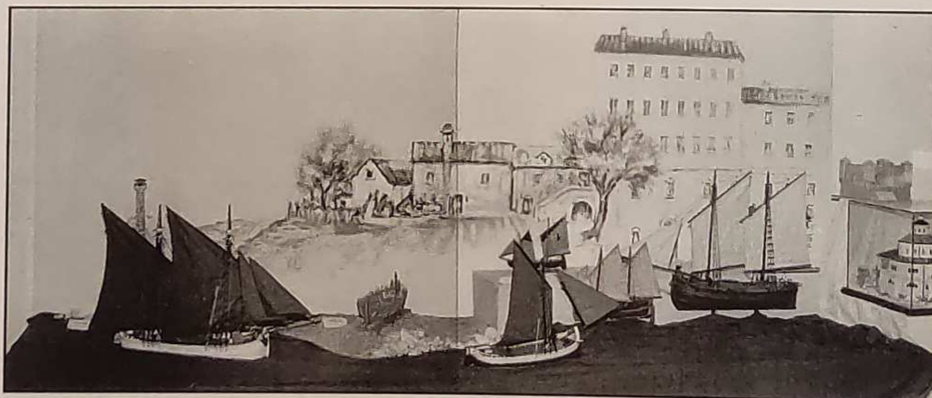
28. Trabakul, grčki, perama, Eleni, M 1:30, 1270 x 270 x 250.



29. Trabakul, grčki, trehandiri, Elispontos, M 1:30, 1050 x 250 x 900.



30. Trabakul, mletački, M 1:30, 1000 x 220 x 800.



31. Diorama, 3700 x 1400 x 1500 - scenski prikaz mora i obale sačinjen od dvaju elemenata: slike u pozadini i maketa postavljena ispred. Međusobno se prožimaju i nadopunjavaju. O njihovoj usklađenosti ovisi dosegnuti stupanj stvarnosti.

Istraživanjem povijesnih izvornih podataka tradicionalnih brodica hrvatskoga Jadrana doznaje se tipologija, evolucija, arhitektura ...... Osnovne su snage te arhitekture jednostavnost, ljepota i prirodnost, prostorna uravnoteženost odmjerena prema čovjeku (palac - stopa - hvat) - za čovjeka: kao tlo pod nogama, kao kuća, grad, svijet ... Drvo i jedra nisu mrtva povijest, već svjedoci vječne uravnoteženosti čovjeka i prirode (ponekad i narušene); relacije iz koje je proizašao i kojoj uvijek teži, priznavajući to ili ne.

Neprestano nadahnjivan ljepotom i skladnošću brodova - jedrenjaka našeg Jadrana, svu svoju ljubav i sposobnost usredotočujem na izradbu njihovih minijatura - umanjenih kopija. To činim znajući da ako sami ne gajimo našu pomorsku baštinu, neće nam je njegovati netko drugi.

Pozorni će promatrači zapaziti nekoliko izleta. To su venecijanski trabakul, te grčki trehandiri i perama. Često su zalazili u naše luke te svoje bokove strugali zajedno s bracerama i trabakulima. Ovdje su radi usporedbe.

Rekonstruktivno maketarstvo poseban je oblik istraživanja povijesnih izvornih podataka (u našem slučaju) hrvatskih tradicionalnih brodica. Zaokružuje prethodnu široku djelalatnost premjeravanja, crtanja i slikanja, konzultiranja mjerodavne povijesne gradnje, a prethodi konačnom cilju svake rekonstrukcije: izradi replike u prirodnoj veličini kojom se istražuje materijalni, ali i duhovni svijet podjednako.

Predstavljanje i promocija dostignuća kraj su i početak svake rekonstrukcije kada se po tko zna koji put iz uvijek novih izvora beskonačno nadograđuju stečena znanja i prihvaćaju nove činjenice. Pojedine makete na ovoj izložbi teže spomenutom cilju u raznolikoj mjeri i na različite načine. Budućnost bi se ponekad trebala učiti na prošlosti.

Ovom prigodom pozvao bih sve zainteresirane brodomaketare koji se smatraju sposobnima izraditi radioupravljanu maketu tradicionalne brodice da se u radu pridržavaju predloženih vrijednosti; pri većem odzivu neće biti teško osmisliti zajednička druženja u smislu mnogostruke suradnje, izlaganja i natjecanja.

1. Kopija se umanjuje deset puta, a to znači da se izrađuje u omjeru 1:10
2. Vanjski izgled makete mora u potpunosti odgovarati originalu - pravom brodu ili barki u svim svojim pojedinostima: u odnosu veličina, oblikom, opremom, bojama.
3. Ugradnja daljinskog upravljača mora biti u potpunosti neprimjetna, kao i svi prilazi unutrašnjosti trupa.
4. Propulziju i upravljanje jedrima ne bi trebalo pojednostavljati.
5. Neprihvatljiva je ugradnja dodatnih kormila i peraja, vanjskog balasta i sl. pomagala koje narušuju pravilan izgled i smisao makete.
6. Uz maketu potrebno je priložiti svu dokumentaciju po kojoj je maketa izrađena: nacrti, slike, crteži, tekstualni opisi itd., bez obzira na izvor.

Svrha, odnosno smisao, sljedeći: u moru, na vodi, umanjena kopija tradicionalne drvene brodice, osim svojeg izgleda, vođena daljinskim upravljačem, donekle može dočarati onovremenu plovidbu: ukazati na sposobnost manevriranja mogućnostima približno istim kao i izvornik, danas već nažalost iščezao ili u potpunosti izmjenjen.

Luciano Keber

Priređivač izložbe
TEHNIČKI MUZEJ, ZAGREB
Makete izradio
LUCIANO KEBER
Autor izložbe
LUCIANO KEBER
Fotografije
ZVONIMIR AMBRUŠ, ŽELJKO JERNEIĆ, LUCIANO KEBER
Kordinator i postav izložbe
MARIJO ZRNA
Urednik kataloga
MARIJO ZRNA
Lektorica
SAŠA VAGNER PERIĆ
Za izdavača
BOŽICA ŠKULJ



Trabakul, istarski, Teressa C., M 1:10, 2500 x 700 x 2500, ploveća radioupravljana maketa.

TEHNIČKI MUZEJ, ZAGREB, SAVSKA CESTA 18
TISAK: GRAF, ZAGREB